FULL PRÁCTICA - ARITMÉTICA

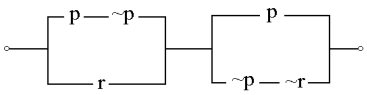
TEMA: **LÓGICA; CONJUNTOS Y ANÁLISIS COMBINATORIO**
PRODUCTO: **UNI – AVANZADO**
PROFESOR: **FORTUNATO MENDOZA**

---

01. Si s y la proposición $s \rightarrow \sim(p \vee q)$ son verdaderos. Indique los valores de verdad de las siguientes proposiciones:
a. $\sim (p \wedge \sim q)$
b. $(p \rightarrow q) \vee \sim s$
c. $s \vee (q \rightarrow p)$
A) VVV B) VFV C) VVF
D) FFV E) FFF

02. Sean p, q, x, y, t variables proposicionales. Si $p \triangle (\sim q) \equiv \sim (t \rightarrow t)$. Halle el valor de verdad de las siguientes proposiciones:
I. $[(x \triangle p) \leftrightarrow (y \triangle q)] \rightarrow (p \vee q)$
II. $p \wedge [(\sim x \triangle p) \wedge q]$
III. $t \rightarrow [(p \triangle q) \leftrightarrow (\sim p \triangle \sim q)\}$
A) VVV B) FVF C) WF
D) FFF E) VFV

03. Exprese y reduzca:



A) $p \vee r$ B) V C) F
D) p E) $p \wedge r$

04. Determine el valor de verdad de los enunciados siguientes:
I. $\forall$ A, B contenidos en U: $A \supset B \wedge B \supset A \rightarrow A = B$
II. $\forall$ A, B, C contenidos en U: $C \supset B \wedge B \supset A \rightarrow A \subset C$
III. $\forall$ A, B contenidos en U: Si $M \in P(A) \rightarrow M \subset A$
A) VVV B) VVF C) VFF
D) VFV E) FFF

05. De un grupo de turistas que visitó Perú, México y Ecuador, todos los que visitaron Ecuador también visitaron el Perú, 16 visitaron Ecuador, 28 visitaron México pero no Perú, 72 visitaron Perú ó México, 6 visitaron Perú y México pero no Ecuador. El número de turistas que visitó sólo el Perú es el doble de los que visitó Ecuador y México. ¿Cuántos visitaron sólo Ecuador y Perú?

A) 5 B) 6 C) 7
D) 11 E) 22

06. Si $A \subset B$, entonces al simplificar la siguiente operación
$E = \{[(B \cup A) \cap (B^c \cap C)] \cup A^c\} \cup B^c$, se obtiene:

A) A^c B) B^c C) C^c
D) ϕ E) $A \cap C$

07. En una fiesta social asistieron 4200 personas y se observa que de las mujeres 3/8 son solteras. De los hombres se sabe que estos representan los 2/5 del total de mujeres; y 2/5 del número de mujeres casadas están embarazadas. ¿Cuántas mujeres casadas no están embazadas?

A) 1125 B) 1225 C) 1425
D) 1135 E) 1120

08. En una práctica calificada de un centro de estudios, un supervisor de un aula tiene a su cargo 40 alumnos distribuidos en 5 columnas de 8 carpetas cada una (es decir 8 filas alineadas), 3 amigos deben rendir la practica en la misma aula, el supervisor los va a ubicar en diferentes filas y columnas ¿Cuántas maneras distintas tiene para ubicar a los tres amigos?

A) 3.5! B) 4.7! C) 3.6!
D) 3.8! E) 5.8!

09. La tripulación de un bote es de 10 hombres, cuatro solamente pueden remar a babor y tres a estribor. ¿De cuántas formas se pueden distribuirse para remar?, sabiendo que cinco hombres deben ubicarse a cada lado para mantener el equilibrio del bote.

A) $3(5!)^2$ B) $6(4!)^2$ C) $3(5!)^2$
D) $12(3!)^2$ E) $6(5!)(4!)$

10. En una empresa trabajan 3 economistas, 4 arquitectos y 5 ingenieros. ¿De cuántas maneras se puede seleccionar un grupo de profesionales si debe haber por lo menos uno de cada especialidad?

A) 2825 B) 3125 C) 3255
D) 4520 E) 4096